

OPIS PRODUKTU

LOCTITE® 640 jest jednoskładnikowym klejem anaerobowym, który utwardza się powoli w temperaturze pokojowej. Proces utwardzania można przyspieszyć stosując ciepło albo aktywator 747.

TYPOWE ZASTOSOWANIA

Służy do klejenia pasowanych części cylindrycznych.

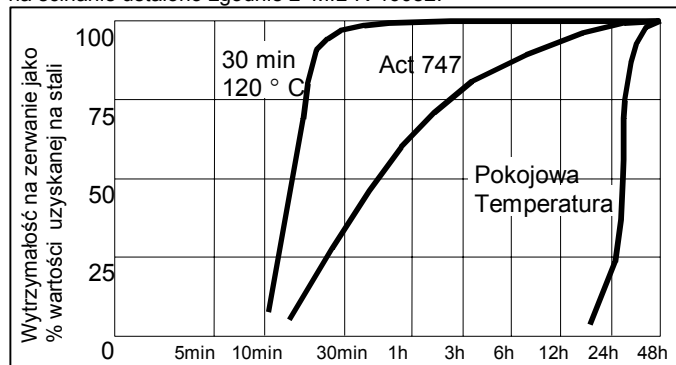
WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Typ chemiczny:	Metakrylan uretanowy
Barwa:	Zielony, fluorescencyjny
Ciężar właściwy w 25°C:	1.12
Lepkość w 25°C, Pa·s:	
Brookfield RVT -	
Wrzeczono 2 przy 20 obr/min	480 do 720
DIN 54453, mPa.s:	
D = 129 s ⁻¹ :	320 do 640
Temp. zapłonu (COC), °C:	>100
Ciśnienie par, mbar:	<1
Czas magazynowania w temp. 5 do 28°C, miesiące:	12

PRZEBIEG UTWARDZANIA

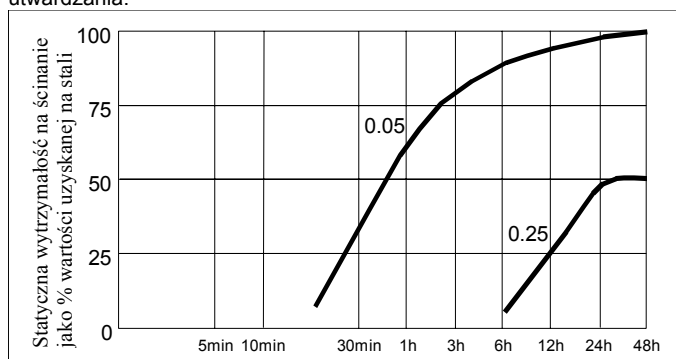
Szybkość utwardzania

Poniższy wykres przedstawia szybkość utwardzania na stalowych wałkach i tulejkach w różnych warunkach. Statyczną wytrzymałość na ścinanie ustalono zgodnie z MIL-R-46082.



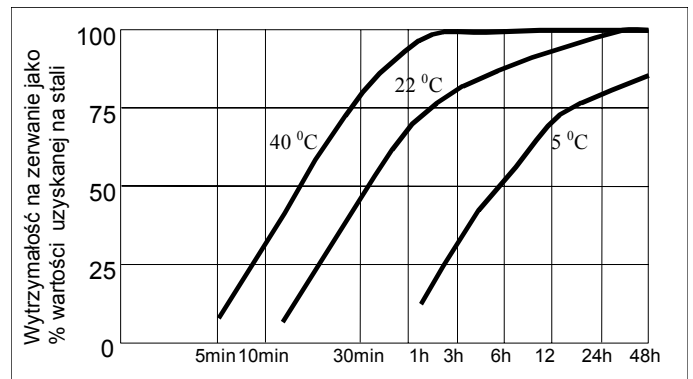
Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny złącza

Poniższy wykres przedstawia szybkość utwardzania przy różnych szczelinach. Testy przeprowadzono na stalowych wałkach i tulejkach z zastosowaniem aktywatora T (747), przy określonych szczelinach. Proces badawczy - zgodnie z MIL-R-46082. Wzrost statycznej wytrzymałości na ścinanie jest miarą szybkości utwardzania.



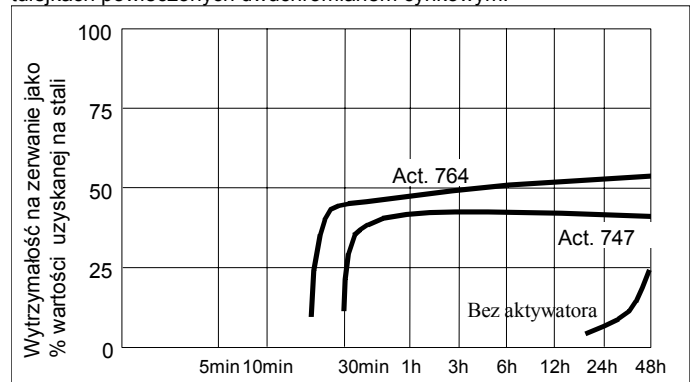
Szybkość utwardzania w zależności od temp. otoczenia

Poniższy wykres wykazuje, jak zmienia się szybkość utwardzania zależnie od temperatury otoczenia. Testy wykonano na wałkach i tulejkach z zastosowaniem aktywatora T (747) zgodnie z MIL-R-46082.



Szybkość utwardzania w zależności od aktywatora

Jeśli utwardzanie trwa zbyt długo (z powodu materiału, temperatury lub szczeliny), można przyspieszyć proces nanosząc na powierzchnię AKTYWATOR LOCTITE 764 lub AKTYWATOR 747. Efekt ich działania przedstawiono na poniższym wykresie. Testy przeprowadzono zgodnie z MIL-R-46082 na stalowych wałkach i tulejkach powleczonych dwuchromianem cynkowym.



FIZYCZNE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

I PARAMETRY ROBOCZE

Czas do uzyskania pełnej wytrzymałości na stali w 22°C (0.05 mm), godziny:	24
Współczynnik rozszerzalności cieplnej, ASTM D696, K ⁻¹	100 x 10 ⁻⁶
Współczynnik przewodzenia ciepła, ASTM C177, W·m ⁻¹ K ⁻¹	0.1

Ciepło właściwe, kJ·kg ⁻¹ K ⁻¹	0.3
Szczelina zalecana, mm:	0.05
Maksymalna szczelina, mm:	0.15

WŁASNOŚCI FUNKCJONALNE MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Po 24 h w 22°C)

Statyczna wytrzymałość na ścinanie, MIL-R-46082, N/mm ² :	16 do 33
Statyczna wytrzymałość na ścinanie, DIN 54452, N/mm ² :	15 do 33
Moment zerwania, MIL-S-46163, N·m:	20 do 40
Moment odkręcania po zerwaniu, MIL-S-46163, N·m:	30 do 60
Moment zluźnienia, DIN 54454, N·m:	30 do 50
Maks. moment odkręcania po zerwaniu, DIN 54454, N·m:	40 do 60

Uwaga: Zakresy oparto na średniej wartości ±2 odchyłki standardowej σ.

KOMBINACJA KLEJ/ZŁĄCZA PASOWANE Z WCISKIEM

Wytrzymałość złącza pasowanego czy skurczowego można znacznie wzmocnić dodając klej do złączy współosiowych.

NIE DOTYCZY WYMOGÓW TECHNICZNYCH.
 PRZYTOCZONE TUTAJ DANE TECHNICZNE MAJĄ JEDYNIENIE SŁUżyć JAKO PUNKTY ODNIENIA.
 PO POMOC I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE WARUNKÓW TECHNICZNYCH TEGO PRODUKTU
 PROSZĘ ZWRÓCIĆ SIĘ DO DZIAŁU JAKOŚCI KORPORACJI LOCTITE.
 ROCKY HILL, CT FAX: +1 (860)-571-5473
 DUBLIN, IRLANDIA FAX: +353-(1)-451-9959

Wytrzymałość można ocenić rozpatrując siły tarcia wynikające z pasowania z wciskiem i wytrzymałość kleju, przy uwzględnieniu odpowiednich współczynników korekcyjnych. Poniższy wykres obrazuje typową poprawę wytrzymałości klejonych złączy skurczowych.

Wytrzymałość na ścinanie w zależności od ściśności złączy skurczowych klejonych i nieklejonych



DYNAMICZNA ODPORNOŚĆ ZMĘCZENIOWA

Odporność na zmęczenie dynamiczne zależy od wielu czynników, łącznie z konstrukcją złącza, rodzajem obciążenia i temperaturą. Rozległe badania wykazują, że dla określenia wytrzymałości zmęczeniowej jako procentu wytrzymałości statycznej, można uwzględnić następujące współczynniki:

Rodzaj obciążenia	Klejonw złącze suwliwe	Klejone złącze właczane	Klejone złącze skurczowe
Obciążenie poosiowe	10%	10%	10%
Obciążenie skręcające	30%	35%	35%

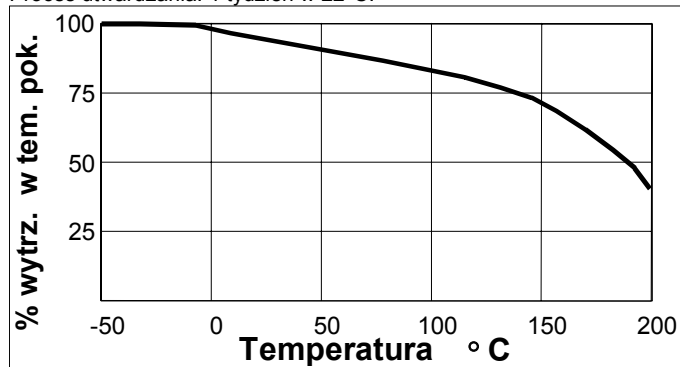
ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

Odporność na temperaturę

Proces badania wytrzymałości: MIL-R-46082.

Materiał: Stalowe wałki i tulejki z użyciem aktywatora 747.

Proces utwardzania: 1 tydzień w 22°C.

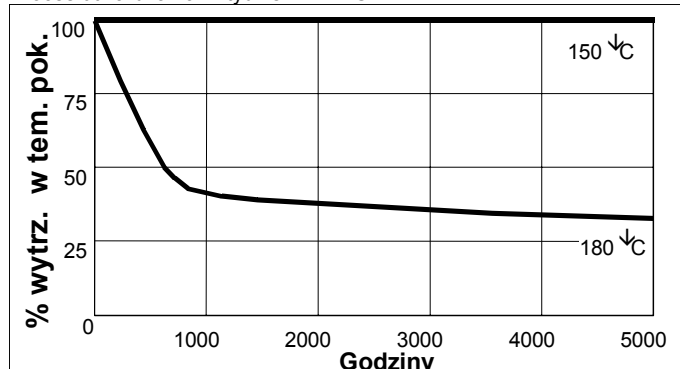


Starzenie cieplne

Proces badania wytrzymałości: MIL-R-46082.

Materiał: Stalowe wałki i tulejki z użyciem aktywatora 747.

Proces utwardzania: 1 tydzień w 22°C.



ODPORNOŚĆ CHEMICZNA

Proces badania wytrzymałości: DIN 54452.

Materiał: Stalowe wałki i tulejki z użyciem aktywatora 747.

Proces utwardzania: 1 tydzień w 22°C.

Medium	Temp.	Pozostała wytrzymałość w % po:		
		100 h	500 h	1000 h
Olej silnikowy (MIL-L-46152):	125°C	95	90	90
Benzyna bezołowiowa:	22°C	100	100	100
Etylina:	22°C	100	100	100
Płyn hamulcowy:	22°C	100	100	100
Etanol	22°C	100	100	100
Aceton	22°C	100	100	100
1.1.1 trójchloroetan:	22°C	100	100	100
Woda/Glikol:	87°C	100	98	75

INFORMACJA OGÓLNA

Środki ostrożności

Kleje akrylowe LOCTITE nie są na ogół materiałami alergogennymi (uczulającymi). Jednak w warunkach, kiedy skóra jest popękana lub występują na niej drobne zadrapania, zdarzają się przypadki uczuleń. W tej sytuacji należy unikać kontaktu z produktem. Dalsze informacje - patrz arkusz danych bezpieczeństwa.

Magazynowanie

Aby zachować jak najdłuższy okres przydatności produktu, należy przechowywać go w oryginalnych pojemnikach w chłodnym i suchym miejscu. Pozostający w takich warunkach nie otwarty materiał nie straci swych własności przez przynajmniej 12 miesięcy (pojemniki poniżej 1 litra).

Specyfikacje

Zamieszczone tu dane techniczne mają służyć jedynie jako punkt odniesienia i nie mogą stanowić podstawy do przygotowania warunków technicznych. Po pomoc i radę odnośnie dopuszczalnych wartości dla tych materiałów proszę zwrócić się do Działu Obsługi Technicznej Loctite lub lokalnego przedstawiciela.

Uwaga

Materiał zawarty w niniejszym opracowaniu został przygotowany w oparciu o najlepszą wiedzę i służy jedynie celom informacyjnym. Loctite nie ponosi odpowiedzialności za wybraną przez użytkownika metodę lub sposób jej zastosowania, a w konsekwencji za uzyskane przez niego rezultaty. Sprawą użytkownika jest także podjęcie odpowiednich środków ostrożności, aby uniknąć ew. ryzyka dla produkcji i osób, wiążącego się z użytkowaniem produktu. Korporacja Loctite nie uwzględnia żadnych roszczeń związanych z uszkodzeniem, zniszczeniem produkcji czy utratą zysku. Stanowisko to wynika z faktu, że Korporacja Loctite nie ma kontroli nad sposobami korzystania z produktu przez poszczególnych użytkowników, nie możemy zatem współuczestniczyć w konsekwencjach ew. błędów czy niedopatrzeń. Opisane tutaj procesy nie muszą być wyłącznie patentami lub licencjami Korporacji Loctite. Radzimy, aby każdy użytkownik, przed zastosowaniem produktu, przeprowadził własną próbę posługując się przedstawionymi tu danymi jako przewodnikiem. Ten produkt może być objęty jednym lub większą liczbą patentów lub opatentowanych aplikacji amerykańskich lub innych krajów.

Niektóre antykorozyjne środki chemiczne, jak np. azotyn sodowy, zawarte w płynach do czyszczenia elementów metalowych, mogą wpływać hamująco na proces utwardzania produktu anaerobowego.

Na ogół nie zaleca się tego produktu do tworzyw (szczególnie do materiałów termoplastycznych, gdzie może nastąpić pęknięcie naprężeniowe tworzywa). Użytkownicy powinni sprawdzić, czy dany produkt nadaje się do tych materiałów.